import pandas as pd

from opencage.geocoder import OpenCageGeocode

# Substitua 'SUA\_CHAVE\_API\_AQUI' pela sua chave da OpenCage

key = 'ADYmeff2AnZf7X99l0Pitpt4Hk43ef4gejfV2g0yD3xPHiLrTTZVAqpNmSpAwhOF'

geocoder = OpenCageGeocode(key)

# Função para obter as coordenadas

def obter\_coordenadas(*cidade*):

    result = geocoder.geocode(*cidade*)

    if result:

        return (result[0]['geometry']['lat'], result[0]['geometry']['lng'])

    else:

        return (None, None)

# Lista de cidades

cidades = ["Abaetetuba, PA, Brasil",

"Abreu e Lima, PE, Brasil",

"Açailândia, MA, Brasil",

"Acaraú, CE, Brasil",

"Afogados da Ingazeira, PE, Brasil",

"Águas Lindas de Goiás, GO, Brasil",

"Alagoinhas, BA, Brasil",

"Alfenas, MG, Brasil",

"Almirante Tamandaré, PR, Brasil",

"Altamira, PA, Brasil",

"Alumínio, SP, Brasil",

"Alvorada, RS, Brasil",

"Americana, SP, Brasil",

"Amparo, SP, Brasil",

"Ananindeua, PA, Brasil",

"Anápolis, GO, Brasil",

"Angra dos Reis, RJ, Brasil",

"Aparecida, SP, Brasil",

"Aparecida de Goiânia, GO, Brasil",

"Apucarana, PR, Brasil",

"Aracaju, SE, Brasil",

"Aracati, CE, Brasil",

"Araçatuba, SP, Brasil",

"Araguaína, TO, Brasil",

"Arapiraca, AL, Brasil",

"Arapongas, PR, Brasil",

"Araquari, SC, Brasil",

"Araranguá, SC, Brasil",

"Araraquara, SP, Brasil",

"Araras, SP, Brasil",

"Arari, MA, Brasil",

"Araripina, PE, Brasil",

"Araruama, RJ, Brasil",

"Araucária, PR, Brasil",

"Araxá, MG, Brasil",

"Arcos, MG, Brasil",

"Arcoverde, PE, Brasil",

"Armação dos Búzios, RJ, Brasil",

"Arraial do Cabo, RJ, Brasil",

"Artur Nogueira, SP, Brasil",

"Arujá, SP, Brasil",

"Assis, SP, Brasil",

"Atibaia, SP, Brasil",

"Avaré, SP, Brasil",

"Bagé, RS, Brasil",

"Balneário Camboriú, SC, Brasil",

"Balneário Piçarras, SC, Brasil",

"Bandeirantes, PR, Brasil",

"Barbacena, MG, Brasil",

"Barra do Corda, MA, Brasil",

"Barra do Garças, MT, Brasil",

"Barra dos Coqueiros, SE, Brasil",

"Barra Velha, SC, Brasil",

"Barreiras, BA, Brasil",

"Barreiros, PE, Brasil",

"Barretos, SP, Brasil",

"Barueri, SP, Brasil",

"Bauru, SP, Brasil",

"Bayeux, PB, Brasil",

"Bebedouro, SP, Brasil",

"Belém, PA, Brasil",

"Belford Roxo, RJ, Brasil",

"Belo Horizonte, MG, Brasil",

"Belo Jardim, PE, Brasil",

"Bertioga, SP, Brasil",

"Betim, MG, Brasil",

"Bezerros, PE, Brasil",

"Biguaçu, SC, Brasil",

"Birigui, SP, Brasil",

"Biritiba-Mirim, SP, Brasil",

"Blumenau, SC, Brasil",

"Boa Vista, RR, Brasil",

"Bocaiúva, MG, Brasil",

"Boituva, SP, Brasil",

"Bom Despacho, MG, Brasil",

"Bom Jesus da Lapa, BA, Brasil",

"Bombinhas, SC, Brasil",

"Botucatu, SP, Brasil",

"Bragança, PA, Brasil",

"Bragança Paulista, SP, Brasil",

"Brasília, DF, Brasil",

"Brejo Santo, CE, Brasil",

"Brusque, SC, Brasil",

"Buriticupu, MA, Brasil",

"Cabedelo, PB, Brasil",

"Cabo de Santo Agostinho, PE, Brasil",

"Cabo Frio, RJ, Brasil",

"Cabreúva, SP, Brasil",

"Caçador, SC, Brasil",

"Caçapava, SP, Brasil",

"Cachoeira do Sul, RS, Brasil",

"Cachoeirinha, RS, Brasil",

"Cachoeiro de Itapemirim, ES, Brasil",

"Caetité, BA, Brasil",

"Caicó, RN, Brasil",

"Cajamar, SP, Brasil",

"Cajazeiras, PB, Brasil",

"Caldas Novas, GO, Brasil",

"Camaçari, BA, Brasil",

"Camaragibe, PE, Brasil",

"Cambé, PR, Brasil",

"Camboriú, SC, Brasil",

"Camocim, CE, Brasil",

"Campina Grande, PB, Brasil",

"Campinas, SP, Brasil",

"Campo Belo, MG, Brasil",

"Campo Bom, RS, Brasil",

"Campo Grande, MS, Brasil",

"Campo Largo, PR, Brasil",

"Campo Limpo Paulista, SP, Brasil",

"Campo Maior, PI, Brasil",

"Campo Mourão, PR, Brasil",

"Campos do Jordão, SP, Brasil",

"Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil",

"Cândido Mota, SP, Brasil",

"Canela, RS, Brasil",

"Canindé, CE, Brasil",

"Canoas, RS, Brasil",

"Canoinhas, SC, Brasil",

"Capanema, PR, Brasil",

"Capelinha, MG, Brasil",

"Caraguatatuba, SP, Brasil",

"Carandaí, MG, Brasil",

"Carapicuíba, SP, Brasil",

"Caratinga, MG, Brasil",

"Cariacica, ES, Brasil",

"Carolina, MA, Brasil",

"Carpina, PE, Brasil",

"Caruaru, PE, Brasil",

"Cascavel, PR, Brasil",

"Castanhal, PA, Brasil",

"Castro, PR, Brasil",

"Cataguases, MG, Brasil",

"Catanduva, SP, Brasil",

"Caucaia, CE, Brasil",

"Caxias, MA, Brasil",

"Caxias do Sul, RS, Brasil",

"Ceará-Mirim, RN, Brasil",

"Cerquilho, SP, Brasil",

"Chapadinha, MA, Brasil",

"Chapecó, SC, Brasil",

"Charqueadas, RS, Brasil",

"Cianorte, PR, Brasil",

"Codó, MA, Brasil",

"Colombo, PR, Brasil",

"Conceição do Coité, BA, Brasil",

"Conceição do Mato Dentro, MG, Brasil",

"Conchal, SP, Brasil",

"Concórdia, SC, Brasil",

"Congonhas, MG, Brasil",

"Conselheiro Lafaiete, MG, Brasil",

"Contagem, MG, Brasil",

"Cornélio Procópio, PR, Brasil",

"Coroatá, MA, Brasil",

"Coronel Fabriciano, MG, Brasil",

"Cosmópolis, SP, Brasil",

"Cotia, SP, Brasil",

"Crateús, CE, Brasil",

"Cravinhos, SP, Brasil",

"Criciúma, SC, Brasil",

"Cruzeiro, SP, Brasil",

"Cubatão, SP, Brasil",

"Cuiabá, MT, Brasil",

"Curitiba, PR, Brasil",

"Curitibanos, SC, Brasil",

"Currais Novos, RN, Brasil",

"Curvelo, MG, Brasil",

"Diadema, SP, Brasil",

"Divinópolis, MG, Brasil",

"Dourados, MS, Brasil",

"Duque de Caxias, RJ, Brasil",

"Embu das Artes, SP, Brasil",

"Embu-Guaçu, SP, Brasil",

"Erechim, RS, Brasil",

"Escada, PE, Brasil",

"Esteio, RS, Brasil",

"Estreito, MA, Brasil",

"Estrela, RS, Brasil",

"Eunápolis, BA, Brasil",

"Eusébio, CE, Brasil",

"Fazenda Rio Grande, PR, Brasil",

"Feira de Santana, BA, Brasil",

"Fernandópolis, SP, Brasil",

"Ferraz de Vasconcelos, SP, Brasil",

"Floriano, PI, Brasil",

"Florianópolis, SC, Brasil",

"Formiga, MG, Brasil",

"Formosa, GO, Brasil",

"Fortaleza, CE, Brasil",

"Foz do Iguaçu, PR, Brasil",

"Franca, SP, Brasil",

"Francisco Beltrão, PR, Brasil",

"Francisco Morato, SP, Brasil",

"Franco da Rocha, SP, Brasil",

"Garanhuns, PE, Brasil",

"Garopaba, SC, Brasil",

"Gaspar, SC, Brasil",

"Goiana, PE, Brasil",

"Goianésia, GO, Brasil",

"Goiânia, GO, Brasil",

"Governador Celso Ramos, SC, Brasil",

"Governador Valadares, MG, Brasil",

"Gramado, RS, Brasil",

"Gravatá, PE, Brasil",

"Gravataí, RS, Brasil",

"Guabiruba, SC, Brasil",

"Guanambi, BA, Brasil",

"Guarabira, PB, Brasil",

"Guaraci, SP, Brasil",

"Guaramirim, SC, Brasil",

"Guarapari, ES, Brasil",

"Guarapuava, PR, Brasil",

"Guararapes, SP, Brasil",

"Guaratinguetá, SP, Brasil",

"Guaratuba, PR, Brasil",

"Guarujá, SP, Brasil",

"Guarulhos, SP, Brasil",

"Guaxupé, MG, Brasil",

"Gurupi, TO, Brasil",

"Hortolândia, SP, Brasil",

"Ibaiti, PR, Brasil",

"Ibiporã, PR, Brasil",

"Ibirité, MG, Brasil",

"Ibitinga, SP, Brasil",

"Içara, SC, Brasil",

"Igarapé, MG, Brasil",

"Igarassu, PE, Brasil",

"Igrejinha, RS, Brasil",

"Iguatu, CE, Brasil",

"Ilhéus, BA, Brasil",

"Imbituba, SC, Brasil",

"Imperatriz, MA, Brasil",

"Indaial, SC, Brasil",

"Indaiatuba, SP, Brasil",

"Ipanema, MG, Brasil",

"Ipatinga, MG, Brasil",

"Iperó, SP, Brasil",

"Ipojuca, PE, Brasil",

"Irecê, BA, Brasil",

"Irupi, ES, Brasil",

"Itaboraí, RJ, Brasil",

"Itabuna, BA, Brasil",

"Itaiópolis, SC, Brasil",

"Itajubá, MG, Brasil",

"Itajaí, SC, Brasil",

"Itamarandiba, MG, Brasil",

"Itamarati, AM, Brasil",

"Itambé, PR, Brasil",

"Itanhaém, SP, Brasil",

"Itaperuna, RJ, Brasil",

"Itapetininga, SP, Brasil",

"Itapeva, SP, Brasil",

"Itapevi, SP, Brasil",

"Itapipoca, CE, Brasil",

"Itapira, SP, Brasil",

"Itapissuma, PE, Brasil",

"Itapoá, SC, Brasil",

"Itatiba, SP, Brasil",

"Itaúna, MG, Brasil",

"Itinga, MG, Brasil",

"Itirapina, SP, Brasil",

"Itu, SP, Brasil",

"Itupeva, SP, Brasil",

"Ituverava, SP, Brasil",

"Jaboatão dos Guararapes, PE, Brasil",

"Jacareí, SP, Brasil",

"Jaciara, MT, Brasil",

"Jaguarari, BA, Brasil",

"Jaguaribe, CE, Brasil",

"Jaguaruana, CE, Brasil",

"Jales, SP, Brasil",

"Jandira, SP, Brasil",

"Januária, MG, Brasil",

"Japaratuba, SE, Brasil",

"Japeri, RJ, Brasil",

"Jaraguá, GO, Brasil",

"Jaraguá do Sul, SC, Brasil",

"Jataí, GO, Brasil",

"Jaú, SP, Brasil",

"Jequié, BA, Brasil",

"Jequitaí, MG, Brasil",

"Jequitinhonha, MG, Brasil",

"Jeremoabo, BA, Brasil",

"Ji-Paraná, RO, Brasil",

"João Pessoa, PB, Brasil",

"Joinville, SC, Brasil",

"Juazeiro, BA, Brasil",

"Juazeiro do Norte, CE, Brasil",

"Juatuba, MG, Brasil",

"Juiz de Fora, MG, Brasil",

"Jundiaí, SP, Brasil",

"Lagoa Santa, MG, Brasil",

"Laguna, SC, Brasil",

"Lajedo, PE, Brasil",

"Laranjeiras do Sul, PR, Brasil",

"Lauro de Freitas, BA, Brasil",

"Lavras, MG, Brasil",

"Leopoldina, MG, Brasil",

"Linhares, ES, Brasil",

"Lorena, SP, Brasil",

"Louveira, SP, Brasil",

"Lúcio Freire, SP, Brasil",

"Luís Eduardo Magalhães, BA, Brasil",

"Luziânia, GO, Brasil",

"Macaé, RJ, Brasil",

"Macapá, AP, Brasil",

"Maceió, AL, Brasil",

"Macururé, BA, Brasil",

"Magé, RJ, Brasil",

"Mairinque, SP, Brasil",

"Mairiporã, SP, Brasil",

"Mambaí, GO, Brasil",

"Manaus, AM, Brasil",

"Mandaguaçu, PR, Brasil",

"Mangaratiba, RJ, Brasil",

"Manhuaçu, MG, Brasil",

"Manhumirim, MG, Brasil",

"Marabá, PA, Brasil",

"Maracaju, MS, Brasil",

"Maracanaú, CE, Brasil",

"Maragogipe, BA, Brasil",

"Maranguape, CE, Brasil",

"Maranhãozinho, MA, Brasil",

"Marataízes, ES, Brasil",

"Marau, RS, Brasil",

"Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil",

"Marechal Deodoro, AL, Brasil",

"Maringá, PR, Brasil",

"Martinópolis, SP, Brasil",

"Mata de São João, BA, Brasil",

"Matozinhos, MG, Brasil",

"Mauá, SP, Brasil",

"Medianeira, PR, Brasil",

"Medeiros Neto, BA, Brasil",

"Mesquita, RJ, Brasil",

"Miguel Pereira, RJ, Brasil",

"Milagres, CE, Brasil",

"Mineiros, GO, Brasil",

"Miracema, RJ, Brasil",

"Mirandiba, PE, Brasil",

"Mirante do Paranapanema, SP, Brasil",

"Mirassol, SP, Brasil",

"Montanha, ES, Brasil",

"Montes Claros, MG, Brasil",

"Morada Nova, CE, Brasil",

"Mossoró, RN, Brasil",

"Muriaé, MG, Brasil",

"Mutuípe, BA, Brasil",

"Nanuque, MG, Brasil",

"Natal, RN, Brasil",

"Navegantes, SC, Brasil",

"Nazaré, BA, Brasil",

"Nazaré Paulista, SP, Brasil",

"Nerópolis, GO, Brasil",

"Niquelândia, GO, Brasil",

"Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil",

"Nossa Senhora do Socorro, SE, Brasil",

"Nova Era, MG, Brasil",

"Nova Friburgo, RJ, Brasil",

"Nova Iguaçu, RJ, Brasil",

"Nova Odessa, SP, Brasil",

"Nova Petrópolis, RS, Brasil",

"Nova Santa Rita, RS, Brasil",

"Nova Serrana, MG, Brasil",

"Novo Hamburgo, RS, Brasil",

"Olinda, PE, Brasil",

"Olímpia, SP, Brasil",

"Oriximiná, PA, Brasil",

"Osasco, SP, Brasil",

"Ouro Branco, MG, Brasil",

"Ouro Preto, MG, Brasil",

"Ouroeste, SP, Brasil",

"Pacajus, CE, Brasil",

"Pacatuba, CE, Brasil",

"Palhoça, SC, Brasil",

"Palmas, TO, Brasil",

"Palmital, SP, Brasil",

"Panambi, RS, Brasil",

"Paracambi, RJ, Brasil",

"Paragominas, PA, Brasil",

"Paraguaçu, MG, Brasil",

"Paraíso do Tocantins, TO, Brasil",

"Pará de Minas, MG, Brasil",

"Paranaguá, PR, Brasil",

"Paranavaí, PR, Brasil",

"Paraíba do Sul, RJ, Brasil",

"Paraty, RJ, Brasil",

"Parauapebas, PA, Brasil",

"Parelhas, RN, Brasil",

"Parintins, AM, Brasil",

"Parnamirim, RN, Brasil",

"Passos, MG, Brasil",

"Paulo Afonso, BA, Brasil",

"Paulo Lopes, SC, Brasil",

"Paulínia, SP, Brasil",

"Paulista, PE, Brasil",

"Pederneiras, SP, Brasil",

"Pedro Leopoldo, MG, Brasil",

"Penha, SC, Brasil",

"Penedo, AL, Brasil",

"Penha, SC, Brasil",

"Petrópolis, RJ, Brasil",

"Piancó, PB, Brasil",

"Picos, PI, Brasil",

"Piedade, SP, Brasil",

"Pindamonhangaba, SP, Brasil",

"Pinhais, PR, Brasil",

"Pinhalzinho, SP, Brasil",

"Pinhão, SE, Brasil",

"Pinhais, PR, Brasil",

"Piracicaba, SP, Brasil",

"Piraju, SP, Brasil",

"Pirajuí, SP, Brasil",

"Pirapora, MG, Brasil",

"Piratininga, SP, Brasil",

"Pitangueiras, SP, Brasil",

"Pitanga, PR, Brasil",

"Planalto, SP, Brasil",

"Poa, SP, Brasil",

"Ponta Grossa, PR, Brasil",

"Pontal do Paraná, PR, Brasil",

"Ponte Nova, MG, Brasil",

"Ponta Porã, MS, Brasil",

"Ponta Verde, AL, Brasil",

"Portão, RS, Brasil",

"Porto Alegre, RS, Brasil",

"Porto Ferreira, SP, Brasil",

"Porto Feliz, SP, Brasil",

"Porto Real, RJ, Brasil",

"Porto Seguro, BA, Brasil",

"Porto União, SC, Brasil",

"Pouso Alegre, MG, Brasil",

"Prado, BA, Brasil",

"Prata, MG, Brasil",

"Presidente Bernardes, SP, Brasil",

"Presidente Epitácio, SP, Brasil",

"Presidente Prudente, SP, Brasil",

"Primavera do Leste, MT, Brasil",

"Quissamã, RJ, Brasil",

"Recife, PE, Brasil",

"Resende, RJ, Brasil",

"Ribeirão Bonito, SP, Brasil",

"Ribeirão das Neves, MG, Brasil",

"Ribeirão Pires, SP, Brasil",

"Ribeirão Preto, SP, Brasil",

"Ribeirão Vermelho, MG, Brasil",

"Rio Bonito, RJ, Brasil",

"Rio Branco, AC, Brasil",

"Rio Claro, SP, Brasil",

"Rio das Ostras, RJ, Brasil",

"Rio de Janeiro, RJ, Brasil",

"Rio do Sul, SC, Brasil",

"Rio Grande, RS, Brasil",

"Rio Largo, AL, Brasil",

"Rio Negrinho, SC, Brasil",

"Rio Verde, GO, Brasil",

"Rolândia, PR, Brasil",

"Rondonópolis, MT, Brasil",

"Rosário do Catete, SE, Brasil",

"Sabará, MG, Brasil",

"Sabinópolis, MG, Brasil",

"Sacramento, MG, Brasil",

"Salinópolis, PA, Brasil",

"Salvador, BA, Brasil",

"Santarém, PA, Brasil",

"Santa Bárbara d'Oeste, SP, Brasil",

"Santa Cruz Cabrália, BA, Brasil",

"Santa Cruz do Capibaribe, PE, Brasil",

"Santa Fé do Sul, SP, Brasil",

"Santa Helena de Goiás, GO, Brasil",

"Santa Isabel, SP, Brasil",

"Santa Maria, RS, Brasil",

"Santa Rita, PB, Brasil",

"Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brasil",

"Santa Rosa, RS, Brasil",

"Santana do Livramento, RS, Brasil",

"Santo Amaro da Imperatriz, SC, Brasil",

"Santo Anastácio, SP, Brasil",

"Santo André, SP, Brasil",

"Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil",

"Santo Antônio do Amparo, MG, Brasil",

"Santos, SP, Brasil",

"Santo Estêvão, BA, Brasil",

"São Bento do Sul, SC, Brasil",

"São Bernardo do Campo, SP, Brasil",

"São Caetano do Sul, SP, Brasil",

"São Carlos, SP, Brasil",

"São Francisco, MG, Brasil",

"São Francisco do Conde, BA, Brasil",

"São Francisco de Paula, RS, Brasil",

"São Gabriel, RS, Brasil",

"São Gonçalo, RJ, Brasil",

"São Gonçalo do Amarante, CE, Brasil",

"São Gonçalo do Sapucaí, MG, Brasil",

"São João da Barra, RJ, Brasil",

"São João de Meriti, RJ, Brasil",

"São João del-Rei, MG, Brasil",

"São José, SC, Brasil",

"São José da Barra, MG, Brasil",

"São José da Laje, AL, Brasil",

"São José de Mipibu, RN, Brasil",

"São José do Rio Preto, SP, Brasil",

"São José dos Campos, SP, Brasil",

"São Leopoldo, RS, Brasil",

"São Lourenço da Mata, PE, Brasil",

"São Lourenço do Oeste, SC, Brasil",

"São Luís, MA, Brasil",

"São Miguel Arcanjo, SP, Brasil",

"São Miguel do Iguaçu, PR, Brasil",

"São Miguel dos Campos, AL, Brasil",

"São Paulo, SP, Brasil",

"São Pedro, SP, Brasil",

"São Raimundo Nonato, PI, Brasil",

"São Sebastião, SP, Brasil",

"São Vicente, SP, Brasil",

"Saquarema, RJ, Brasil",

"Sarandi, PR, Brasil",

"Serra, ES, Brasil",

"Serrana, SP, Brasil",

"Sertãozinho, SP, Brasil",

"Sete Lagoas, MG, Brasil",

"Silvânia, GO, Brasil",

"Simão Dias, SE, Brasil",

"Simões Filho, BA, Brasil",

"Sobral, CE, Brasil",

"Socorro, SP, Brasil",

"Sorocaba, SP, Brasil",

"Sousa, PB, Brasil",

"Sumaré, SP, Brasil",

"Suzano, SP, Brasil",

"Taboão da Serra, SP, Brasil",

"Taió, SC, Brasil",

"Taiobeiras, MG, Brasil",

"Tamandaré, PE, Brasil",

"Tanguá, RJ, Brasil",

"Taquaritinga, SP, Brasil",

"Taubaté, SP, Brasil",

"Telêmaco Borba, PR, Brasil",

"Teófilo Otoni, MG, Brasil",

"Teresina, PI, Brasil",

"Teresópolis, RJ, Brasil",

"Timóteo, MG, Brasil",

"Toledo, PR, Brasil",

"Torres, RS, Brasil",

"Tubarão, SC, Brasil",

"Tucuruí, PA, Brasil",

"Tuntum, MA, Brasil",

"Ubatuba, SP, Brasil",

"Ubá, MG, Brasil",

"Umuarama, PR, Brasil",

"Unaí, MG, Brasil",

"Uruguaiana, RS, Brasil",

"Urussanga, SC, Brasil",

"Valença, BA, Brasil",

"Valinhos, SP, Brasil",

"Varginha, MG, Brasil",

"Varjota, CE, Brasil",

"Várzea da Palma, MG, Brasil",

"Várzea Grande, MT, Brasil",

"Vassouras, RJ, Brasil",

"Vazante, MG, Brasil",

"Vera Cruz, BA, Brasil",

"Veranópolis, RS, Brasil",

"Viamão, RS, Brasil",

"Videira, SC, Brasil",

"Vilhena, RO, Brasil",

"Vinhedo, SP, Brasil",

"Viçosa, MG, Brasil",

"Vitoria, ES, Brasil",

"Vitória da Conquista, BA, Brasil",

"Volta Redonda, RJ, Brasil",

"Votorantim, SP, Brasil",

"Votuporanga, SP, Brasil",

"Xanxerê, SC, Brasil",

"Zé Doca, MA, Brasil",

]

# Criar uma lista para armazenar os resultados

dados = []

# Obter coordenadas para cada cidade

for cidade in cidades:

    coordenadas = obter\_coordenadas(cidade)

    dados.append([cidade, coordenadas[0], coordenadas[1]])

# Criar um DataFrame do Pandas

df = pd.DataFrame(dados, *columns*=['Cidade', 'Latitude', 'Longitude'])

# Salvar no Excel

df.to\_excel("rotas.xlsx", *index*=False)

print("Dados salvos com sucesso em rotas.xlsx")